



मानवीय कार्यकलापों के द्वारा जल प्रदूषण

जल, सृष्टि के पंच तत्वों में से एक है। ऐसी मान्यता है कि पृथ्वी पर जीवन का प्रादुर्भाव जल के द्वारा ही हुआ है। सभी जैविक क्रियाओं के लिए जल आवश्यक है। अतः जीवन के लिए जल एक आवश्यक घटक है। इसीलिए जल और जीवन का अटूट सम्बन्ध है। जल मानवीय मूलभूत आवश्यकता है। दैनिक जीवन में जल का विशेष महत्व है। जल की उपयोगिता असीमित है। जल, प्रकृति का अनूठा वरदान है। विश्व में पृथ्वी चारों ओर जल से घिरी हुयी है। पृथ्वी पर अथाह, असीमित जल उपस्थित है। विश्व में जल ही ऐसा पदार्थ है जो तीनों अवस्थाओं (ठोस, द्रव-जल, गैस-भाप) में पाया जाता है। यह एक विलक्षण घटना है। पृथ्वी पर प्रकृति द्वारा प्रदत्त जल अद्भुत वरदान है। जल विभिन्न स्थानों पर भिन्न मात्रा में पाया जाता है। महासागरों में 96.5% तथा महाद्वीपों पर 3.5% जल पाया जाता है।

22 मार्च को विश्व जल दिवस मनाया जाता है। वर्ष 1993 में संयुक्त राष्ट्र के द्वारा इस दिन को वर्ल्ड वॉटर डे यानी विश्व जल दिवस कार्यक्रम के रूप में मनाने का निर्णय किया गया। लोगों के बीच जल के महत्व, आवश्यकता और संरक्षण के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिये हर वर्ष 22 मार्च को विश्व जल दिवस के रूप में मनाने के लिये इस अभियान की घोषणा की गयी थी, कहा जाता है- जल है तो कल है या बिन पानी सब सून। संयुक्त राष्ट्र के आंकड़ों के मुताबिक, दुनिया के हर नौवें मानव के पास पीने के साफ पानी का अभाव है। इसकी वजह से हर साल लाखों लोग बीमारियों का शिकार होते हैं और उनकी मौत हो जाती है। जीवन

होगा तभी स्वास्थ्य का प्रसंग आयेगा। जल के बिना जीवन संभव नहीं है। जीवन के लिए जल अति आवश्यक है। स्वयं हमारे शरीर का दो तिहाई भाग जल ही है। हमारे शरीर की विविध यांत्रिक एवं जैव-रासायनिक क्रियाओं में जल महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। जल स्वयं एक पोषक तत्व होने के साथ शरीर के लिए आवश्यक अन्य पोषक तत्वों के वहन का कार्य भी सम्पादित करता है।

जल, सृष्टि के पंच तत्वों में से एक है। ऐसी मान्यता है कि पृथ्वी पर जीवन का प्रादुर्भाव जल के द्वारा ही हुआ है। सभी जैविक क्रियाओं के लिए जल आवश्यक है। अतः जीवन के लिए जल एक आवश्यक घटक है।

इसीलिए जल और जीवन का अटूट सम्बन्ध है। जल मानवीय मूलभूत आवश्यकता है। दैनिक जीवन में जल का विशेष महत्व है। जल की उपयोगिता असीमित है। जल, प्रकृति का अनूठा वरदान है। विश्व में पृथ्वी चारों ओर जल से घिरी हुयी है। पृथ्वी पर अथाह, असीमित जल उपस्थित है। विश्व में जल ही ऐसा पदार्थ है जो तीनों अवस्थाओं (ठोस, द्रव-जल, गैस-भाप) में पाया जाता है। यह एक विलक्षण घटना है। पृथ्वी पर प्रकृति द्वारा प्रदत्त जल अद्भुत वरदान है। जल विभिन्न स्थानों पर भिन्न मात्रा में पाया जाता है। महासागरों में 96.5% तथा महाद्वीपों पर 3.5% जल पाया जाता है।

मानव शरीर में पाये जाने वाले रक्त का 55% अंश जल होने से यह रक्त परिसंचरण द्वारा पोषक तत्वों को विभिन्न ऊतकों एवं अंगों, यहां तक कि प्रत्येक कोशिका तक पहुंचाता है। यही रक्त चयापचय की क्रिया के फलस्वरूप उत्पन्न त्याज्य पदार्थों के निष्कासन में अग्रणी भूमिका निभाता है। शारीरिक प्रक्रियाओं के अतिरिक्त भी जीवन की मूलभूत क्रियाकलापों में भी जल की आवश्यकता होती है। खाना पकाने, घर की साफ-सफाई, उद्योग, सिंचाई, विद्युत उत्पादन, कल-कारखानों आदि के लिए पानी अपरिहार्य होता है।

जल स्रोत-सामान्य रूप से देखा जाए तो संसार के पर्यावरण में पानी

का मुख्य स्रोत बरसात है। बरसात के बाद जो पानी जलाशयों में एकत्र होता है वह धीरे-धीरे वाष्पीकृत होकर वायुमंडल में ऊपर पहुंचता है और बादलों का रूप ले लेता है। वायुमंडल में घटित उष्मीय परिवर्तनों के फलस्वरूप वर्षा के रूप में पुनः नीचे आता है।

वर्षा के उपरान्त पृथ्वी पर जल दो प्रकार से उपलब्ध होता है-

1. धरातल स्रोत, 2. भूमिगत स्रोत। धरातल पर पाया जाने वाला पानी मानव के उपयोग के लिए सर्वाधिक सुलभ होता है। यह निम्न रूपों में मिलता है-1. नदियां, 2. झीलें, 3. तालाब, 4. झरने, 5. कुण्डिकाएं

जल प्रदूषण

जल प्रदूषण की व्याख्या निम्न प्रकार से की जा सकती है-

1. जल की गुणात्मक क्षमता में परिवर्तन कर उसे अनुपयोगी बनाने वाले बाह्य पदार्थों की मिलावट को जल प्रदूषण कहा जाता है। 2. कार्बनिक और अकार्बनिक पदार्थों के जल में मिलान के परिणाम स्वरूप जल की भौतिक और रासायनिक विशेषताओं में ह्रास को जल प्रदूषण कहते हैं। 3. मानव के भोगवादी कृत्यों के कारण जल की वास्तविक उपयोगिता में कमी को जल प्रदूषण कहा जा सकता है। 4. जल में किसी भी ऐसे ठोस, तरल पदार्थों की मौजूदगी को जल प्रदूषण कहते हैं जो उसके रासायनिक एवं भौतिक गुणों को इस रूप में प्रभावित करे कि उस जल से स्वास्थ्य के लिए गम्भीर खतरा उत्पन्न हो। भौतिक प्रदूषण से जल के भौतिक गुणों, जैसे-गंध, रंग, स्वाद आदि गुणों में बदलाव आ जाता है। रासायनिक प्रदूषण शुद्ध जल में औद्योगिक एवं अन्य स्रोतों से मिलने वाले रसायनों के कारण उत्पन्न होता है। इससे जल की रासायनिक गुणवत्ता में हानि होती है। जल में विभिन्न प्रकार के रोगाणुओं,



रासायनिक प्रदूषण के कारण जल की रासायनिक गुणवत्ता में हानि होती है।

जीवाणुओं एवं परजीवी जंतुओं के प्रवेश को जैव-जल-प्रदूषण कहते हैं। वह जल मानव उपभोग के लिए, उसके स्वास्थ्य के लिए अत्यन्त विषाक्त एवं घातक हो जाता है। प्रदूषण उत्पन्न करने वाले पदार्थों की मात्रा एवं उनके प्रकार के आधार पर जल प्रदूषण को तीन वर्गों में विभक्त किया गया है-1. भौतिक प्रदूषण 2. रासायनिक प्रदूषण 3. जैव प्रदूषण।

जल प्रदूषण के स्रोत

जल प्रदूषण दो कारणों से होता है। पहला कारण है प्राकृतिक एवं दूसरा कारण है मानवीय कार्यकलापों के द्वारा होने वाला प्रदूषण।

प्राकृतिक जल प्रदूषण

भू-क्षरण, खनिज पदार्थों, पेड़-पौधों के वानस्पतिक भागों एवं प्राणियों के अपशिष्ट के मिलने से धीरे-धीरे होते रहने वाला प्रदूषण

प्राकृतिक जल प्रदूषण की श्रेणी में आता है। वर्षा से जो जल प्राप्त होता है उसमें भी वायुमंडल में फैले त्रसरेणु, कार्बन के कण, धूल मिट्टी के कण तथा अनेक गैसों का मिश्रण पाया जाता है। यह प्रदूषण इतनी मन्द गति से होता है कि उसके कोई गम्भीर परिणाम सामने आते नहीं दिखते परन्तु उन परिस्थितियों में जब पानी की कमी हो जाती है और प्राकृतिक जलाशयों का जल सूखकर बहुत थोड़ा रह जाता है तब यह मन्द गति से होने वाला अल्प प्रदूषण ही खतरनाक सिद्ध होता है। प्राकृतिक जल स्रोतों जैसे कुओं, तालाब, नदी तथा झरनों का जल जिस स्थान पर पाया जाता है वहां की मिट्टी में यदि खनिज पदार्थों की मात्रा अधिक होती है तो उनके अंश भी जल में मिल जाते हैं। जब इन खनिज पदार्थों की मात्रा सामान्य से बहुत अधिक हो जाती है तो वह मानव स्वास्थ्य पर दुष्प्रभाव डालते हैं।

मानवकृत जल प्रदूषण

वैसे तो मानव सभ्यता का



जल प्रदूषण के कारणों में घरेलू अपशिष्ट प्रमुख है।

वैसे तो मानव सभ्यता का विकास ही प्राकृतिक जल स्रोतों की गोद में हुआ परन्तु अपनी भोगवादी प्रवृत्ति के कारण मनुष्य ने उन जल स्रोतों को ही नष्ट करने का काम किया। शहरीकरण, औद्योगीकरण एवं आधुनिकीकरण के नाम पर जिन प्राकृतिक सम्पदाओं का महाविनाश मानव ने किया जल भी उसमें से एक है।

विकास ही प्राकृतिक जल स्रोतों की गोद में हुआ परन्तु अपनी भोगवादी प्रवृत्ति के कारण मनुष्य ने उन जल स्रोतों को ही नष्ट करने का काम किया। शहरीकरण, औद्योगीकरण एवं आधुनिकीकरण के नाम पर जिन प्राकृतिक सम्पदाओं का महाविनाश मानव ने किया जल भी उसमें से एक है। मानव की विभिन्न गतिविधियों के फलस्वरूप निम्नांकित अपशिष्ट पदार्थों के मिलने से जल प्रदूषण उत्पन्न होता है-

1. घरेलू अपशिष्ट (Domestic effluent)
2. मलजल (Sewage)
3. औद्योगिक अपशिष्ट (Industrial effluent)
4. कृषि कार्यों से बना अपशिष्ट (Agricultural effluent)
5. तापीय प्रदूषण (Thermal pollution)
6. तैल-प्रदूषण (Oil pollution)
7. रेडियो-धर्मी अपशिष्ट।

जल प्रदूषण का मानव स्वास्थ्य पर प्रभाव:

जल मानव जीवन की विविध गतिविधियों के लिए आवश्यक पदार्थ है। वह जीवन चलाने के लिए जल पर निर्भर रहता है। यदि जल प्रदूषित होता है तो मानव का स्वास्थ्य भी प्रभावित हुए बिना नहीं रह सकता। विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार विकासशील देशों में होने वाली कुल मृत्यु की 75 प्रतिशत मृत्यु के मूल में जल प्रदूषण ही होता है। पेट के रोगों में से 80 प्रतिशत रोग प्रदूषित जल के कारण ही होते हैं। एक अनुमान के अनुसार लगभग 65 प्रतिशत रोग प्रदूषित जल के कारण उत्पन्न होते हैं। जल प्रदूषण से पैदा होने वाले प्रमुख रोगों का विवरण नीचे दिया गया है।

प्रदूषित जल के द्वारा मानव स्वास्थ्य तीन प्रकार से प्रभावित होता है-

1. पेय जल के द्वारा
2. जल के सम्पर्क में आने से,
3. जल में घुले हुए एवं मिले हुए रासायनिक पदार्थों द्वारा।

अनेक प्रकार के रासायनिक पदार्थ अपद्रव्यों के रूप में प्राकृतिक रूप से ही जल में विद्यमान रहते हैं परन्तु जब इनकी मात्रा सामान्य से अत्यधिक हो जाती है तब ये शारीरिक स्वास्थ्य को प्रभावित करते हैं।

जल प्रदूषण के कारक रासायनिक पदार्थ (अकार्बनिक पदार्थ) सम्भावित रोग एवं विकार

1. मलजल में मिले हुए कार्बनिक-पाचन तंत्र के रोग
2. कैल्शियम एवं मैग्नीशियम सल्फेट-आंतों में जलन एवं ऐंठन
3. सोडियम एवं पोटेशियम -जहरीला प्रभाव
4. फ्लोराइड-दांतों का रोग
5. सल्फाइड-श्वास के रोग
6. क्लोराइड-गुर्दों के रोग
7. अमोनिया-श्वास के रोग
8. यूरिया-पाचन तंत्र के रोग
9. क्लोरीन-श्वास के रोग
10. फीनोल-श्वास के रोग
11. तेल तथा चिकनाई (ग्रीस) -पाचन तंत्र के रोग
12. सायनाइड-जहरीला प्रभाव
13. पारा-गुर्दों, हृदय एवं तंत्रिका तंत्र के रोग
14. जस्ता-गुर्दों के रोग

15. क्रोमियम-आंतों के घाव (अल्सर)
16. सीसा-गुर्दों एवं हृदय रोग तथा जोड़ों का दर्द
17. रंग तथा रंग युक्त रंजक-चर्मरोग, अनिद्रा तथा सिरदर्द
18. टेनिल-चर्मरोग
19. कीटनाशक पदार्थ-चर्म रोग, सिरदर्द, अनिद्रा एवं फेफड़ों तथा गुर्दों के रोग

जीवाणु एवं परजीवी का नाम उनसे फैलने वाले सम्भावित रोग

1. वायरस-वाइरल हैपेटाइटिस (पीलिया) पोलिया
2. बैक्टीरिया-हैजा, टाइफाइड, पैराटाइफाइड, पेचिस (डिसेन्ट्री) गैस्ट्रोएंटेराइटिस, डायरिया
3. प्रोटोजोआ-अमीबिक अतिसार, जिआरडिआसिस, शंबोइसिस
4. हेल्मिंथिक-राउंडवर्म, हुकवर्म, श्रेडवर्म (सभी पेट के अन्दर पाये जाने वाले कीड़ों से संबंधित रोग), नारुरोग
5. स्नेल-सिस्टोसामियासिस

फ्लोराइड दांतों के लिए आवश्यक होता है परन्तु जल में जब फ्लोराइड की मात्रा मानक 1 मि.ग्रा./लीटर से अधिक हो जाती है तब दांतों में खुरदरापन और गड्ढे पड़ जाते हैं। दांतों में पीलापन आ जाता है। इसी प्रकार भूमिगत जल में पाये जाने वाले फेरस बाई कार्बोनेट के रूप में उपस्थित लौह से बढहजमी तथा कोष्ठबद्धता की बीमारी हो जाती है। कृषि कार्यों के

परिणाम स्वरूप उत्पन्न हुए नाइट्रेट्स पेय जल द्वारा शरीर में पहुंचकर नाइट्राइट्स में परिवर्तित होते हैं और लाल रक्त कणिकाओं के अन्दर पाये जाने वाले हीमोग्लोबिन के साथ संयुक्त होकर ऑक्सीजन क्षमता में कमी लाते हैं। इस प्रकार की रक्त विपाकता से छोटे बच्चों की मृत्यु तक हो जाती है।

इसी प्रकार कीटनाशक दवाइयों में पाये जाने वाले डी.डी.टी., पारा, सीसा, आर्सेनिक इत्यादि भोजन श्रृंखला के माध्यम से शरीर के अन्दर पहुंचते हैं और संचयी प्रभाव (इकट्टा होना) के कारण अत्यधिक सान्द्रता के स्तर तक पहुंच जाते हैं। इन रासायनिक पदार्थों की बढ़ती सान्द्रता से कोष्ठबद्धता, उदरशूल व वृक्कशोथ (Nephriti), मणिबन्धपात पादपात (Foot drop) इत्यादि रोगों के उत्पन्न होने की पूरी सम्भावना रहती है। नदी तालाब जैसे प्राकृतिक जल स्रोतों में अनेक प्रकार के परजीवी होते हैं। नहाने, धोने तथा अन्य कार्यवश जब मनुष्य इन जल स्रोतों के सम्पर्क में आता है ये परजीवी चर्म को भेदकर शरीर में प्रविष्ट हो जाते हैं तथा अनेक रोगों का कारण बनते हैं। नारू (Schistosomiasis), एनकायलोस्टोमियोसिस (Ankylostomiasis), स्ट्रॉग्लोइडियासिस (Strongyloidiasis) लेप्टोस्पाइरोसिस (Leptospirosis) आदि इस प्रकार फैलने वाले रोगों के उदाहरण हैं। पुरातन लोग आज की तुलना में कहीं अधिक समझदार थे। वे भविष्य तथा सबका ध्यान रखते थे। परन्तु आजकल के लोग पैसे को अधिक महत्व देते हैं। विकास के नाम पर गलतियों को छिपा देते हैं। भविष्य व सबकी नहीं सोचते। केवल अपनी सोचते हैं। जल भण्डारण, संरक्षण, प्रबन्धन पर ध्यान नहीं दिया जा रहा है। केवल विकास के नाम पर कंकरीट-सीमेन्ट के जंगल उगाये जा

रहे हैं। वाहनों की संख्या बढ़ गई है। अत्यधिक अनियोजित औद्योगिक क्रान्ति ने भी जल संकट बढ़ाया है। जल भण्डारण न होने पर भविष्य में जल नहीं होगा तब जीवन नहीं होगा। भूमिगत जल प्रदूषित हो रहा है। इसके कई कारण हैं। प्रथम, सफाई व्यवस्था समुचित नहीं है। दूसरे, कृषि में उत्पादन बढ़ाने के लिए रासायनिक उर्वरक (खाद), कीटनाशक का उपयोग किया जाता है। उर्वरक और कीटनाशक पृथ्वी में रिसकर भूमिगत जल में मिल जाते हैं। इसके कारण भूमिगत जल में पोटेथियम और

धीरे-धीरे रिसकर भूमिगत जल में मिल जाता है। भूमि के गुणों के अनुसार 20% वर्षा जल का प्राकृतिक रूप में भूमिगत जल पुनर्भरण करता है। सदियों से वर्षा जल का संचय होता रहा है। परन्तु आजकल जल भण्डारण, संरक्षण और प्रबन्धन पर ध्यान नहीं दिया जा रहा। केवल उपयोग और दोहन किया जा रहा है। पुरातन काल में भूमि कच्ची हुआ करती थी। फलस्वरूप वर्षा जल रिस-रिस कर पृथ्वी के अन्दर संग्रहीत होता रहता था। आजकल जनसंख्या विस्फोट के कारण पृथ्वी का कंक्रीटीकरण हो गया

सदियों से चली आ रही वर्षा जल का भण्डारण व संरक्षण की परम्परा समाप्त हो गई है। जल भण्डारण में तालाब, बावड़ी, स्टेप वेल, घिरी लेक, टैंक का उपयोग किया जाता है। ये सब जल संग्रह निकाय हैं। इनका घरेलू और सिंचाई की आवश्यकताओं को पूरा करने में उपयोग हो। शहरीकरण, औद्योगिकीकरण, जनसंख्या वृद्धि, एवं मानव के रहन-सहन स्तर में परिवर्तन के कारण जल की मांग में निरंतर वृद्धि हो रही है विभिन्न प्रतिस्पर्धात्मक क्षेत्रों जैसे-पशुपालन तथा विकास के सभी कार्यों के लिए जल की मांग निरंतर बढ़

सिंचाई के दौरान जल का प्रबन्धन ठीक प्रकार से हो, साथ ही खेत से अतिरिक्त जल के निकास के लिए नाली की उपयुक्त व्यवस्था हो। प्रदूषण ही जल संकट को बढ़ावा दे रहा है। नदियों के जल में औद्योगिक कचरा, शहरों का मल-मूत्र जल और कचरा मिलाया जा रहा है। नदियों के उपरान्त जल स्रोतों में तालाबों का महत्वपूर्ण स्थान है। तालाब जल को संग्रहित करते हैं। पूर्वज जल संरक्षण तथा प्रबन्धन के प्रति सजग थे। परन्तु शहरीकरण और विकास की आंधी में तालाब, बावड़ी, कुएं अर्न्तध्यान हो गये। जिससे जल संकट बढ़ता जा रहा है। विकास का लाभ तभी मिलेगा जब जल पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध होगा। इसके लिए जल भण्डारण, संरक्षण, प्रबन्धन उचित दिशा में आवश्यक है।



सदियों से चली आ रही वर्षा जल भण्डारण व संरक्षण की परम्परा समाप्त हो गई है।

नाइट्रेट अधिक मात्रा में उपलब्ध होता है। तीसरा, औद्योगिक कचरा है जो भूमि पर पड़ा रहता है। उपयोगी अवयव रिस कर भूमिगत जल में मिल जाते हैं। प्रदूषित जल भूमिगत जीवन के लिए संकट उत्पन्न करता है। मिट्टी की सतह अपने भौतिक और रासायनिक गुणों के अनुसार ही वर्षा जल को ग्रहण करती है। धीरे बहते या रुके हुए जल का एक बड़ा भाग

है। शहर तो शहर गांव में भी आधुनिक सुविधाएं पहुंच गई हैं। अधिकतर भूमि की सतह पक्की होने के कारण वर्षा जल रिसकर अन्दर नहीं जा पाता। भूमिगत जल का रिचार्ज होना लगभग असम्भव हो रहा है। जो एक गम्भीर चिन्ता का विषय है। जल भण्डारण, संरक्षण और प्रबन्धन के लिए सरकारी तंत्र पर आश्रित न होकर सामूहिक साझेदारी का योगदान होना चाहिए।

रही है, मांग में होने वाली वृद्धि से स्वच्छ जल स्रोतों का अत्यधिक विदोहन हो रहा है इससे जल की गुणवत्ता एवं जल उपलब्धता में निरंतर कमी हो रही है। जल-जमाव से ग्रसित बंजर भूमि का पुनरुत्थान केवल जल निकासी से ही संभव है। जल-जमाव की समस्या आमतौर से नहर से सिंचाई वाले क्षेत्रों की समस्या है। जल-जमाव से निपटने के लिए आवश्यक है कि

प्रकृति द्वारा प्रदत्त संसाधनों में जल सर्वाधिक महत्वपूर्ण संसाधन है यह पृथ्वी पर जीवन का पर्याय है। जल, मनुष्य के जीवन कृषि, पशुपालन तथा विकास के सभी कार्यों के लिए आवश्यक है। पृथ्वी पर जल की प्राप्ति का मुख्य स्रोत, वर्षा जल है, परन्तु पृथ्वी पर वर्षा जल का वितरण एक सामान नहीं है। वर्षा जल का वितरण सामयिक तथा स्थानिक रूप से असमान होता है। वर्षा जल के वितरण का असमान होना, बाढ़ एवं सूखा आदि समस्याओं का प्रमुख कारण है। बाढ़ एवं सूखा जैसी समस्याओं के साथ अन्य विविध समस्याओं के समाधान के लिए जल संसाधनों का उचित उपयोग तथा प्रबंधन अति आवश्यक है।

जैसा कि हम सब जानते हैं कि जल जीवन का आधार है, जल प्रबंधन संपोषित विकास का प्रमुख कारक है। संपोषित विकास हेतु पानी के प्रबंधन के लिए दो बातें विशेष महत्वपूर्ण हैं-जल संरक्षण व जल स्वच्छता या शुद्धता। यही कारण है कि जल प्रबंधन

इस सदी की सबसे बड़ी सामाजिक आवश्यकता के रूप में उभरा है। उपलब्ध पानी को सुरक्षित करने और उसे प्रदूषित होने से बचाना हम सबका सामूहिक उत्तरदायित्व है। सफल जल प्रबंधन हेतु निम्न उपाय उपयोगी सिद्ध हो सकते हैं:

- पानी के मूल प्राकृतिक स्रोत समुद्रों, नदियों, पहाड़ों व वातावरण को संरक्षित रखने में सामूहिक रूप में सहयोगी बनें।
- पानी का सीमित उपयोग।
- जल संसाधन के विकास व नियोजन हेतु वैज्ञानिक व परंपरागत प्रबंधन।
- अत्यधिक जल दोहन पर अंकुश।
- जल प्रबंधन, जन-आंदोलन का विषय बनकर उभरे और इसके सम्बंध में उचित जनजागृति आए।
- जल की अधिकता वाले क्षेत्र से जल को जल की कमी वाले क्षेत्रों में स्थानान्तरित करने की व्यवस्था हो।
- पानी के उचित उपयोग हेतु तथा भूजल स्तर बढ़ाने के लिए रेन वाटर हार्वेस्टिंग तकनीक लागू की जाए।
- नदियों को आपस में जोड़ने की परियोजनाओं का कुशल उपयोग।
- जल प्रदूषण को रोकने के लिए हर संभव प्रयास किए जाएं।
- जल की गुणवत्ता सुधारने हेतु समन्वित प्रयास जरूरी।
- सरकारी साधनों की निर्भरता के बजाय सामाजिक स्तर पर इसको बढ़ावा दिया जाना चाहिए।
- गिलास में एक बार में उतना ही पानी लें जितनी आपको प्यास है। पूरा गिलास भरकर पानी

लेकर व जूटा छोड़ने से पानी बरबाद होता है, अगर कोई मेहमान भी गिलास में पानी छोड़ जाए तो उसे पेड़ पौधों में डालें। तथा इसे बर्बाद होने से रोकें। जब भी नल से पानी व्यर्थ बहना देखें तुरन्त नल को बंद करें।

- पाईप लाईन अथवा टंकी से पानी लीक होते ही उसे ठीक करवायें, ताकि बून्द-बून्द करके पानी बेकार न बहता रहे।
- कहीं भी पाईप लाईन टूटी हो और पानी सड़क अथवा अन्य किसी स्थान पर व्यर्थ बह रहा हो तो जलदाय विभाग को सूचित करें तथा लीकेज को रोकने के प्रयास करें।
- घरों में वे ही पौधे लगायें जिन्हें कम पानी की जरूरत होती है।

जल मानव जीवन की विविध गतिविधियों के लिए आवश्यक पदार्थ है। वह जीवन चलाने के लिए जल पर निर्भर रहता है। यदि जल प्रदूषित होता है तो मानव का स्वास्थ्य भी प्रभावित हुए बिना नहीं रह सकता। विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार विकासशील देशों में होने वाली कुल मृत्यु की 75 प्रतिशत मृत्यु के मूल में जल प्रदूषण ही होता है। पेट के रोगों में से 80 प्रतिशत रोग प्रदूषित जल के कारण ही होते हैं। एक अनुमान के अनुसार लगभग 65 प्रतिशत रोग प्रदूषित जल के कारण उत्पन्न होते हैं।

- घास में दो दिन में एक बार पानी दें। फल, सब्जी व कपड़े धोकर पानी नाली की जगह घास अथवा पौधों में डालें।
- जल संग्रहण हेतु बनाये गये कुओं, तालाबों आदि की सफाई रखें।
- सोने से पहले घर के सारे नलों को अच्छी तरह से बन्द करें।
- ब्रश अथवा मन्जन करते समय नल खुला न छोड़ें बल्कि एक मग अथवा गिलास में पानी

भरकर दांत साफ करें।

- नहाते समय बाल्टी व मग का प्रयोग करके नहाएं क्योंकि फव्वारे व टब बाथ से पानी अधिक बर्बाद होता है।
- शेविंग करते समय नल खुला न रहने दे। जब मुंह धोने की जरूरत हो तभी नल खोलें व पानी का उपयोग करें।
- हाथ साफ करने के लिये पहले साबुन लगाये व बाद में नल खोल कर हाथ धोयें।
- अपनी गाड़ी को साफ करने के लिये पानी के पाईप का प्रयोग न कर गीले तथा सादे कपड़े का प्रयोग करें।
- फर्श साफ करने के लिये घरों को धोने के बजाय पोंछा लगाकर साफ करें।

- कम से कम बर्तनों का प्रयोग कर हम बर्तनों को धोने के उपयोग में आने वाले पानी को बचा सकते हैं।
- जल संरक्षण के लिये किये जा रहे प्रयासों में अपना सहयोग सुनिश्चित करें।
- देश के हर नागरिक को नैसर्गिक संसाधनों के उचित उपयोग को प्राथमिकता देनी चाहिए।

जल का उपयोग कार्य, औद्योगिक, ताप विद्युत उत्पादन, जल

विद्युत उत्पादन, सिंचाई, पशुपालन आदि में किया जाता है। पीने योग्य शुद्ध जल हिमखण्डों, हिमशिखरों, धरातल जल भूमिगत जल से प्राप्त किया जाता है। जल हमारे जीवन में बहुत ही उपयोगी है। जल के बिना जीवन असम्भव है। जल के अत्यधिक दोहन से, अनुचित भण्डारण, संरक्षण एवं प्रबंधन की कमी के कारण जल संकट उत्पन्न हो रहा है। जनसंख्या विस्फोट तथा अत्यधिक अनियोजित औद्योगीकरण, कुप्रबंधन, के कारण भी जल संकट को बढ़ावा मिल रहा है। भारत कृषि प्रधान देश है। कृषि भूमिगत व धरातल जल तथा वर्षा जल पर निर्भर है। पर्यावरण के प्रदूषित होने से मौसम में परिवर्तन हो रहा है। इस कारण वर्षा की मात्रा कम और असमय हो रही है। इससे समस्या और जटिल होती जा रही है। इसलिए उचित भण्डारण, संरक्षण, प्रबंधन की आवश्यकता है। कुछ जगह तो सतही तथा भूमिगत जल भी प्रदूषित हो गया है। इससे जल समस्या और गहरा गई है। जल भण्डारण, संरक्षण, प्रबंधन के लिए कार्य करने की आवश्यकता है। सामूहिक भागेदारी आवश्यक है। तभी जल बच पायेगा। जीवन समृद्ध बन पायेगा। अन्यथा जीवन समाप्त हो जायेगा। प्राकृतिक सम्पदा जल की मात्रा सीमित है। जल की मांग के अनुरूप पूर्ति करने के लिए हैन्ड पम्प, ट्यूबवेल, सबमर्सेबिल पम्प का उपयोग किया जा रहा है। इनकी संख्या में भी अपार वृद्धि की गई है। भूमिगत जल का अत्यधिक दोहन और दुरुपयोग से जल की कमी हो रही है। इस कारण नलकूपों की असफलता दृष्टिगोचर हो रही है। भूमिगत जल की गुणवत्ता भी प्रभावित हो रही है। भूमिगत जल भी प्रदूषण से ग्रसित है। पर्यावरण अंस्तुलन भी समस्या को बढ़ा रहा है।

प्राकृतिक जल चक्र का एक अंग बाढ़ भी है। बाढ़ का सामान्य अर्थ



भूमिगत जल के अत्यधिक दोहन से जल की कमी हो रही है।

होता है-विस्तृत स्थलीय भाग का लगातार कई दिनों तक जलमग्न रहना। जिसका प्रत्यक्ष सम्बन्ध वर्षा से है एवं यह जल प्रबन्धन को प्रभावित करती है। यदि किसी क्षेत्र में वर्षा अधिक मात्रा में होती है, तो नदियाँ असंतुलित होकर उफान अवस्था में आ जाती हैं और बाढ़ की उत्पत्ति होती है। इस विकट पर्यावरणीय परिस्थिति का प्रभाव उक्त क्षेत्र की पारिस्थितिकी पर भी पड़ता है। यद्यपि बाढ़ के लिए प्रकृति ही उत्तरदायी है लेकिन मानवीय क्रियाकलाप भी कम उत्तरदायी नहीं हैं। वर्षा जल के वितरण का असमान होना, बाढ़ एवं सूखा आदि समस्याओं का प्रमुख कारण है। बाढ़ एवं सूखा जैसी समस्याओं के साथ अन्य विविध समस्याओं के समाधान के लिए जल संसाधनों का उचित उपयोग तथा प्रबंधन अति आवश्यक है।

यही स्थिति बनी रही तो वर्ष 2025 तक पानी की उपलब्धता घटकर

5100 क्यूबिक मीटर ही रह जायेगी। इसे देखकर ऐसा लगता है कि विश्व का सबसे बड़ा संकट 'जल-संकट' होगा जिसके प्रारम्भिक प्रभाव हम पिछले तीन दशकों से देखते आ रहे हैं। हमें इस दिशा में सोचना होगा, सक्रिय कदम उठाना होगा, अन्यथा आने वाली पीढ़ी पानी की एक-एक बूंद के लिये संघर्ष करती नजर आयेगी।

विश्व में पानी का संकट

पानी के संकट में विश्व के विकसित एवं विकासशील दोनों तरह के देश सम्मिलित हैं। संयुक्त राज्य अमेरिका, ब्रिटेन, डेनमार्क, स्वीडन, जर्मनी, फ्रांस, जापान जैसे विकसित देशों में पानी की उपलब्धता के साथ गुणवत्ता का संकट नजर आने लगा है। कारण है वहाँ पर औद्योगिकीकरण सर्वाधिक है और नगरीय जनसंख्या कुल दो तिहाई से अधिक ही है। अफ्रीका व अरब देशों में पानी की समस्या और भी विकट है। अफ्रीका

महाद्वीप की आधी जनसंख्या पेयजल के भयंकर संकट की स्थिति में है। अंतरराष्ट्रीय जल संस्थान के नये अध्ययन के अनुसार मध्य एशिया, उत्तरी अफ्रीका के अधिकांश देश और मध्य पूर्व पश्चिमी एशियाई देश भी अब जल संकट के लपेट में आ गये हैं। जल से असंतुलन के कारण आस्ट्रेलिया इस साल भयंकर सूखे की चपेट में रहा। इसके अलावा चीन, पाकिस्तान, मैक्सिको, दक्षिणी अफ्रीका और पश्चिमी अमेरिका में भी जलाभाव की स्थिति बढ़ रही है। भारत के हिस्से में विश्व का पांच प्रतिशत पानी आता है, लेकिन हम लगभग 1% उपयोग करते हैं।

विश्व की नदियों में पानी के प्रवाह की कमी :-

विश्व की प्रमुख नदियों में पानी के बहाव में लगातार कमी होती जा रही है। 925 प्रमुख नदियों के पानी के बहाव पर 1948 से 2004 के बीच

अध्ययन करने के बाद यह निष्कर्ष निकला कि प्रमुख नदियों जैसे यलो नदी उत्तरी चीन में, भारत की गंगा नदी, पश्चिमी अफ्रीका की नाइजर नदी, पश्चिमी अमेरिका की कोलॉरेडो नदी में पानी के बहाव में लगातार कमी होती जा रही है। भारत की नदियों में बढ़ते प्रदूषण के कारण पानी का बड़ा हिस्सा वर्बाद हो रहा है। दूसरी ओर बर्फ के पहाड़ पिघलते जा रहे हैं। ऐसी स्थिति में भविष्य में पानी के स्रोतों के तेजी से कम हो जाने की सम्भावना है।

संपर्क करें

संजय गोस्वामी

यमुना जी/13

ए.एस. नगर, मुंबई-94

ईमेल:

goswamisanjay80yahoo.in